

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
  - TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
  - FADED TEXT
  - ILLEGIBLE TEXT
  - SKEWED/SLANTED IMAGES
  - COLORED PHOTOS
  - BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- 
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

PCT

E S

00

/

00

2

4

7

10/030679

REC'D 16 AUG 2000

WIPO

PCT

OFICINA ESPAÑOLA

F500/247

de

PATENTES y MARCAS

## CERTIFICADO OFICIAL

Por la presente certifico que los documentos adjuntos son copia exacta de la solicitud de MODELO de UTILIDAD número 200000544, que tiene fecha de presentación en este Organismo el 2 de Marzo de 2000.

Madrid, 28 de julio de 2000

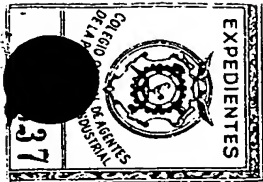
El Director del Departamento de Patentes  
e Información Tecnológica.  
P.D.

M MADRUGA REAL

**PRIORITY  
DOCUMENT**

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

THIS PAGE BLANK (USPTO)



OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y  
MARCAS

INSTANCIA DE SOLICITUD DE:

NUMERO DE SOLICITUD

U 0000544

FECHA Y HORA DE PRESENTACION EN O.E.P.M.

00 MAR -2 -9 :16

FECHA Y HORA DE PRESENTACION EN LUGAR DISTINTO OEPM

(3) LUGAR DE PRESENTACION CODIGO

Madrid

28

(1) ☐ SOLICITUD DE ADICION  
☐ SOLICITUD DIVISIONAL  
☐ CAMBIO DE MODALIDAD  
☐ TRANSFORMACION SOLICITUD EUROPEA

(2) EXPED. PRINCIPAL O DE ORIGEN  
MODALIDAD  
NUMERO SOLICITUD  
FECHA SOLICITUD

(4) SOLICITANTES(S) APELLIDOS O DENOMINACION JURIDICA

NOMBRE

DNI

FRADERA PELLICER

OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS  
Dpto. SECRETARIA GENERAL  
REPROGRAFIA

CARLOS

37438649-P

(5) DATOS DEL PRIMER SOLICITANTE

Panamá, 1 - Madrid 28071

DOMICILIO Residencial "El Cortalet", Edificio A Esc. E 2ª 3ª

LOCALIDAD L'ALDOSA - LA MASSANA

PROVINCIA - - - -

PAIS RESIDENCIA ANDORRA

NACIONALIDAD Española

TELEFONO - - -

CODIGO POSTAL - -

CODIGO PAIS AD

CODIGO NACION ES

(6) INVENTORES

(7) ☒ EL SOLICITANTE ES EL INVENTOR

(8) MODO DE OBTENCION DEL DERECHO

☐ EL SOLICITANTE NO EL INVENTOR O UNICO INVENTOR

☐ INVENC. LABORAL ☐ CONTRATO ☐ SUCESION

APELLIDOS

NOMBRE

NACIONALIDAD

COD. NACION

FRADERA PELLICER

CARLOS

Española

ES

(9) TITULO DE LA INVENCION

"Dispositivo para la instalación de paneles de fachada en la estructura de una edificación"

(10) INVENCION REFERENTE A PROCEDIMIENTO MICROBIOLOGICO SEGUN ART. 25.2 L.P.

☐ SI

☒ NO

(11) EXPOSICIONES OFICIALES

LUGAR - - - -

FECHA - - - -

(12) DECLARACIONES DE PRIORIDAD

PAIS DE ORIGEN

COD. PAIS

NUMERO

FECHA

(13) EL SOLICITANTE SE ACOGE A LA EXENCION DE PAGO DE TASAS PREVISTA EN EL ART. 162 L.P.

☐ SI

☒ NO

(14) REPRESENTANTE

APELLIDOS

NOMBRE

CODIGO

DOMICILIO

CURELL SUÑOL

MARCELINO

0 2 2 0

Passeig de Gràcia, 65 bis

LOCALIDAD

BARCELONA

PROVINCIA

BARCELONA

COD. POSTAL

08008

(15) RELACION DE DOCUMENTOS QUE SE ACOMPAÑAN

☒ DESCRIPCION. Nº DE PAGINAS..... 6  
☒ REIVINDICACIONES. Nº DE PAGINAS..2  
☒ DIBUJOS. Nº DE PAGINAS..... 3  
☐ RESUMEN  
☐ DOCUMENTO DE PRIORIDAD  
☐ TRADUCCION DEL DOCUMENTO DE PRIORIDAD

☒ DOCUMENTO DE REPRESENTACION  
☒ PRUEBAS  
☒ JUSTIFICANTE DEL PAGO DE TASAS  
☐ HOJA DE INFORMACIONES COMPLEMENTARIAS  
☐ OTROS

FIRMA DEL FUNCIONARIO

FIRMA DEL SOLICITANTE O REPRESENTANTE

(16) NOTIFICACION DE PAGO DE LA TASA DE CONCESION

Se le notifica que esta solicitud se considerará retirada si no procede al pago de la tasa de concesión; para el pago de esta tasa dispone de tres meses a contar desde la publicación del anuncio de la concesión en el BOPI, más los diez días que establece el art. 81 del R.D. 10-10-86.

NUMERO
U200000544
FECHA DE PRESENTACION
- 2 MAR. 2000



## MODELO DE UTILIDAD

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO -----	(32) FECHA -----	(33) PAIS -
---	---------------------	----------------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) Int.Cl.7 E04B 2/92
--------------------------	----------------------------

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN  "Dispositivo para la instalación de paneles de fachada en la estructura de una edificación"
--

(71) SOLICITANTE (S) FRADERA PELLICER	CARLOS
--	--------

DOMICILIO DEL SOLICITANTE	Residencial "El Cortalet", Edificio A Esc. E 2ª 3ª
L'ALDOSA - LA MASSANA (Andorra)	

(72) INVENTOR (ES) FRADERA PELLICER	CARLOS
--	--------

(73) TITULAR (ES)
-------------------

(74) REPRESENTANTE 0 2 2 0	CURELL SUÑOL	MARCELINO
-------------------------------	--------------	-----------

## DISPOSITIVO PARA LA INSTALACION DE PANELES DE FACHADA EN LA ESTRUCTURA DE UNA EDIFICACION

5

### DESCRIPCION

10

—La presente invención se refiere a un dispositivo para la instalación de paneles de fachada en la estructura de una edificación, siendo de especial aplicación al cerramiento exterior de las estructuras reticulares resistentes de las edificaciones mediante paneles de fachada prefabricados.

15

Las estructuras reticulares son del tipo de las constituidas, esencialmente, por perfiles metálicos de montante, que están relacionados entre sí por perfiles metálicos horizontales de travesaño, y el conjunto, estabilizado con riostras. Por otra parte, los paneles de fachada son del tipo de los constituidos por placas armadas, contruidos en un material básicamente formado por cemento.

20

En la práctica habitual, los paneles de fachada se fijan a la estructura resistente mediante estribos que se anclan en la masa de la estructura, por machihembrado o encajado en galces de los vanos de la estructura y anclaje a la misma, por adherido con masas de cemento, por atornillado, por soldadura de estribos, marcos o atalajes a perfiles metálicos de la estructura, etc.

25

Todos estos sistemas adolecen del inconveniente de que son complejos, precisan en la mayoría de los casos de andamiaje y de encofrados, requieren mano de obra especializada y no son absolutamente fiables ante situaciones de movimientos de la estructura debidos a asentamiento de la misma, a la acción de vientos huracanados, a temblores de tierra, a explosiones, etc.

30

Con el ánimo de solucionar tales inconvenientes, sería de desear un dispositivo para la instalación de los paneles de fachada en la estructura de una edificación, que fuera de fácil y exacta colocación y de absoluta seguridad ante todos los casos desfavorables contemplados.

De acuerdo con las precedentes premisas se ha desarrollado el dispositivo de la invención, según el cual los travesaños de la estructura reticulada de soporte y una parte de la armadura de las placas de los paneles de fachada que sobresale por la cara no vista de las mismas, están constituidos por perfiles metálicos de tipo omega, los cuales están dispuestos, respectivamente, de manera que, en el montaje, dichos perfiles se encuentran mutuamente enfrentados y en contacto por sus lomos, presentando estos lomos una prolongación en voladizo que, en los paneles de fachada, conforma, una amplia canal que, en su posición de montaje, se abre en el sentido de la gravedad y, en los travesaños de la estructura reticular, configura una pestaña que, dirigida en sentido opuesto al de la citada amplia canal, se aloja con holgura en la misma en el montaje, o viceversa.

Una característica de la invención es la de que la holgura de alojamiento en la canal del perfil de armadura del panel de fachada de la pestaña del perfil de travesaño de la estructura reticular, es la adecuada para ajustar posicionalmente el panel de fachada respecto a los paneles adyacentes tanto en lo que respecta a su alineación vertical y horizontal, como a su coplanariedad.

Otra característica de la invención consiste en que los lomos de los travesaños de la estructura reticular y los lomos de las armaduras de las placas de los paneles de fachada, que se encuentran substancialmente en contacto mutuo, en su montaje definitivo estos lomos están firmemente relacionados entre sí por elementos mecánicos de fijación.

También otra característica más de la invención estriba en que los perfiles de armadura en omega, situados en los lados superiores del marco de las placas de los paneles de fachadas, albergan, longitudinalmente en el conducto tubular que forma con la cara no vista de la placa de los paneles de fachada, un holgado elemento filiforme flexible, de contorno cerrado y resistente, el cual es susceptible de ser anclado firmemente a la estructura reticular.

Para facilitar la comprensión de las precedentes ideas, se describe seguidamente una forma preferida de realización del dispositivo de la invención, haciéndose referencia a los dibujos ilustrativos que se acompañan. En los dibujos:

Figura 1, representa en alzado lateral, parcialmente seccionado, una porción extrema superior de un panel de fachada enfrentada a un nudo de la estructura reticular constituido por un perfil de travesaño fijado a un perfil de montante,



habiéndose grafiado en sección la porción de panel de fachada y una mitad longitudinal el perfil de montante.

Figura 2, representa, los elementos de la figura anterior, en la posición de acoplamiento mutuo en el nudo, habiéndose colocado entre ellos, e  
5 independientemente del nudo, una placa interna de aislamiento, soportada únicamente por la estructura reticular.

Figura 3, representa, en perspectiva, un panel de fachada angularmente enfrentado en una posible fase previa a su posicionado de montaje definitivo a un tramo de estructura reticular.

10 Figura 4, representa una sección vertical de una pared de una edificación en la que se utiliza el dispositivo de la invención para llevar a cabo el montaje del panel de fachada en la estructura reticular.

En los dibujos se representa un panel de fachada 1 que, esencialmente, se ajusta a las realizaciones previstas en los modelos de utilidad n.ºs. 9800369 y  
15 9901847 de los que es titular el propio solicitante.

El panel de fachada 1 está constituido por un cuerpo resistente de mortero de cemento que, conformado como placa 2, puede presentar su cara vista 2A y sus cantos 2B formados por otro material, tal como una resina sintética, u otra calidad del mismo material, tal como una pasta fina de mortero de cemento. Asimismo, la  
20 cara vista 2A podrá ser de textura lisa o de textura noble con relieves ornamentales que imitan la obra de mampostería, el ladrillo a cara vista, etc., con o sin disposición de colorido. La cara no vista 2C, normalmente presentará su superficie según un simple alisado de la masa de mortero.

Por otra parte, el panel de fachada 1 dispone de una armadura constituida  
25 esencialmente por perfiles de armadura 3 de tipo omega u otros similares, dispuestos de manera que siempre sobresalga de la cara no vista 2C de la placa 2 del panel de fachada 1 un lomo 4 o una aleta, no representada, paralelos a dicha cara no vista 2C y están estructurados a modo de marco con largueros y travesaños interiores, como se muestra en la figura 3.

30 La estructura reticular 5 de soporte está constituida por unos perfiles de montante 6, preferentemente de sección recta en "C", que se han representado, en la mayoría de las figuras, en su mitad longitudinal, los cuales están relacionados entre sí con perfiles de travesaño 7 de tipo omega que presentan un lomo 8 y están

fijados a los perfiles de montante 6 mediante tornillos 9, remaches, soldadura u otros medios, formando nudos rígidos en los cruces.

Según la invención, se ha previsto que unos de los travesaños de los perfiles de armadura 3A de los paneles de fachada dispongan sus lomos 4 encarados y en contacto con los lomos 8 de los perfiles de travesaño 7 de la estructura reticular 5 en su montaje definitivo, tal como se observa en las figuras 2 y 4, permitiendo con ello su fijación mutua mediante tornillos 10, remaches u otros medios mecánicos de fijación.

Por otra parte, como se muestra en la figura 1 y constituyendo la característica principal de la invención, se ha previsto que el lomo 4 de los perfiles 3A de armadura de los paneles de fachada 1, se prolongan en voladizo en un ala 11 en voladizo paralelo a la cara no vista 2C de la placa 2 que, por doblado a 180°, conforma una amplia canal 12 que, en la posición de montaje definitivo, se abre en el sentido de la gravedad.

Complementariamente, a lo expuesto precedentemente, la invención prevé que el lomo 8 de los perfiles de travesaño 7 de la estructura reticular 5 se prolonga en voladizo en una pestaña 13 que, dirigida en sentido opuesto al de la citada amplia canal 12, se aloja holgadamente en la misma en el montaje definitivo, como se detalla en la figura 2.

Los paneles de fachada 1, son susceptibles de presentar una disposición de seguridad contra desprendimientos accidentales, que consiste en que uno de los perfiles de armadura 3 del lado superior del marco, alberga, longitudinalmente en el conducto tubular 14 que forma el arco interior del lomo 4 con la cara no vista 2C de la placa 2, un holgado elemento filiforme 15 flexible y resistente, tal como un cable de acero, una cadena, etc., de contorno cerrado, el cual es susceptible de ser anclado firmemente a la estructura reticular 5. También sería adecuada, cualquier otra disposición, que no fuera cerrada, del elemento filiforme 15.

Una pared de fachada, realizada con el dispositivo de la invención, se ha representado en la figura 4 en la que se observa que el panel de fachada 1 dispone de dos perfiles de armadura 3A capaces de acoplarse por sus canales 12 en las correspondientes pestañas 13 de los perfiles de travesaño 7 de la estructura reticular 5, la cual presenta sus perfiles de montante 6 dibujados completamente con indicación esquemática gráfica de su sección recta en "C".

Por otra parte, en la misma figura 4, se muestra la disposición de placas internas 16 de material complejo, tal como el cartón/yeso ("pladur"), el aglomerado de madera, etc., que están, en todo caso, fijadas directamente por tornillos 17 a los perfiles de montante 6 y/o a los perfiles de travesaño 7, constituyendo una cámara  
5 aislante de aire 18 que alberga las conducciones 19 de electricidad, gas, agua, teléfono, etc. y comprende un material fibroso 20 de aislamiento termoacústico. Las placas internas 16A, como se detalla en la figura 4, constituyen la superficie interior del habitáculo.

Como se comprende, la invención contempla el caso inverso al  
10 representado, en el que los perfiles de armadura 3A dispongan de una pestaña dirigida hacia abajo y los travesaños 7 presenten una canal abierta hacia arriba, en la que puede acoplarse la citada pestaña.

La holgura 21 prevista entre la canal 12 y la pestaña 11 permite ajustar la coplanariedad y la alineación vertical y horizontal de un panel de fachada 1 con  
15 respecto a los paneles de fachada adyacentes.

El elemento filiforme flexible 15, además de su misión de asegurar los paneles de fachada 1 contra caídas accidentales, pueden ser utilizados como medios de suspensión de los paneles de fachada 1 en las fases de montaje a la estructura reticular 5 y de manipulación de los mismos.

## REIVINDICACIONES

- 1.- Dispositivo para la instalación de paneles de fachada en la estructura de una edificación, de especial aplicación para el cerramiento exterior de las estructuras reticulares de soporte mediante paneles prefabricados, siendo las estructuras reticulares del tipo de las constituidas esencialmente por montantes relacionados por travesaños horizontales y los paneles de fachada del tipo de los constituidos por placas armadas de material básicamente formado por cemento, caracterizado porque los travesaños de la estructura reticulada de soporte y una parte de la armadura de las placas de los paneles de fachada que sobresale por la cara no vista de las mismas, están constituidos por perfiles metálicos de tipo omega, los cuales están dispuestos respectivamente de manera que, en el montaje, dichos perfiles se encuentran mutuamente enfrentados y en contacto por sus lomos y éstos presentan una prolongación en voladizo que, en los paneles de fachada, conforma una amplia canal que, en la posición de montaje definitivo, se abre en el sentido de la gravedad y, en los travesaños de la estructura reticular, configura una pestaña que, dirigida en sentido opuesto al de la citada canal, se aloja holgadamente en la misma en el montaje, o viceversa.
- 2.- Dispositivo, según la reivindicación anterior, caracterizado porque la holgura de alojamiento en la canal del perfil de armadura del panel de fachada de la pestaña del perfil de travesaño de la estructura reticular es la adecuada para ajustar posicionalmente el panel de fachada respecto a los paneles adyacentes tanto en lo que respecta a su alineación vertical y horizontal, como a su coplanariedad.
- 3.- Dispositivo, según la reivindicación 1, caracterizado porque los lomos de los travesaños de la estructura reticular y los lomos de las armaduras de las placas de los paneles de fachada, que se encuentran substancialmente en contacto mutuo, en su montaje definitivo estos lomos están firmemente relacionados entre sí por elementos mecánicos de fijación.
- 4.- Dispositivo, según la reivindicación 1, caracterizado porque el perfil de armadura en omega del lado superior del marco de las placas de los paneles de fachadas alberga, longitudinalmente en el conducto tubular que forma con la cara no vista de la placa de los paneles de fachada, un holgado elemento filiforme flexible, y

resistente, de contorno cerrado, el cual es susceptible de ser anclado firmemente a la estructura reticular.

5

cpf

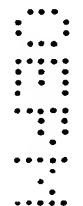
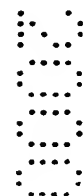


FIG. 1

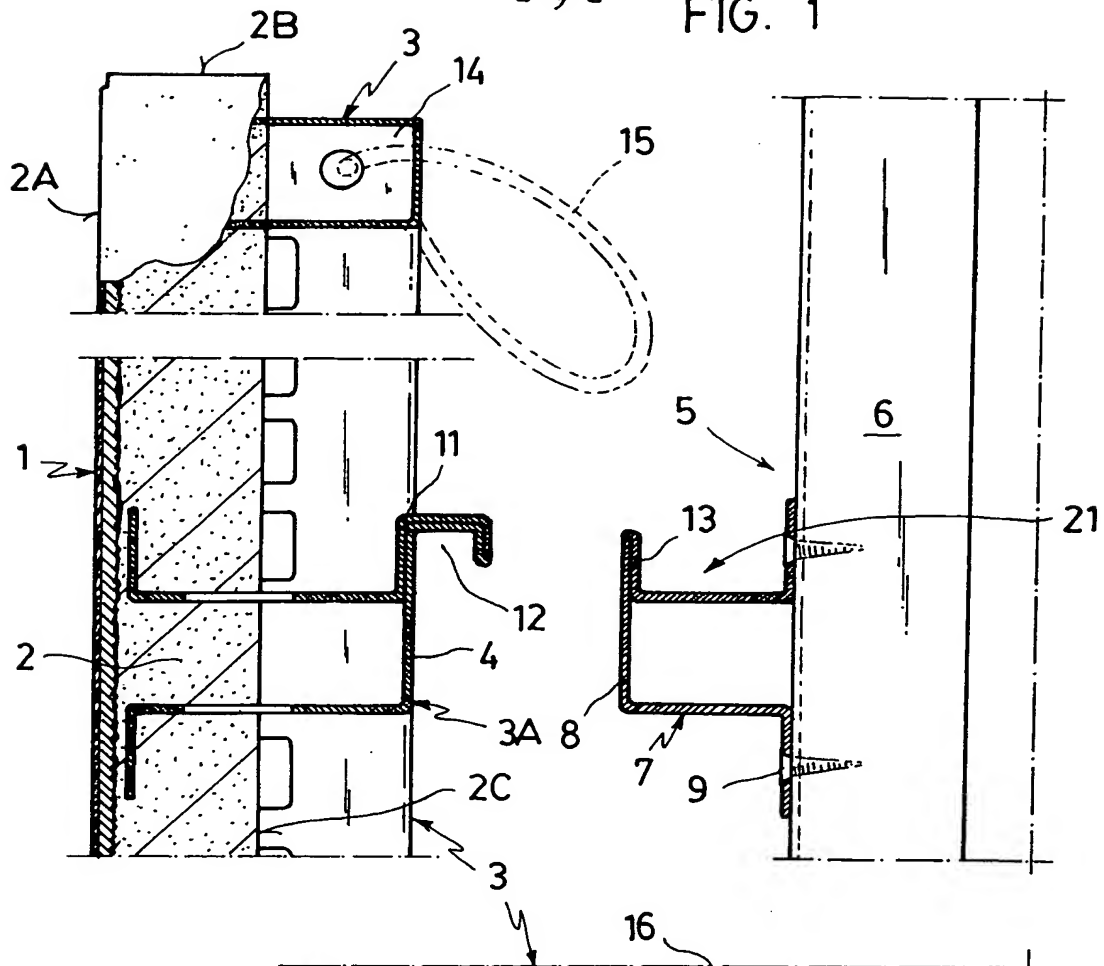
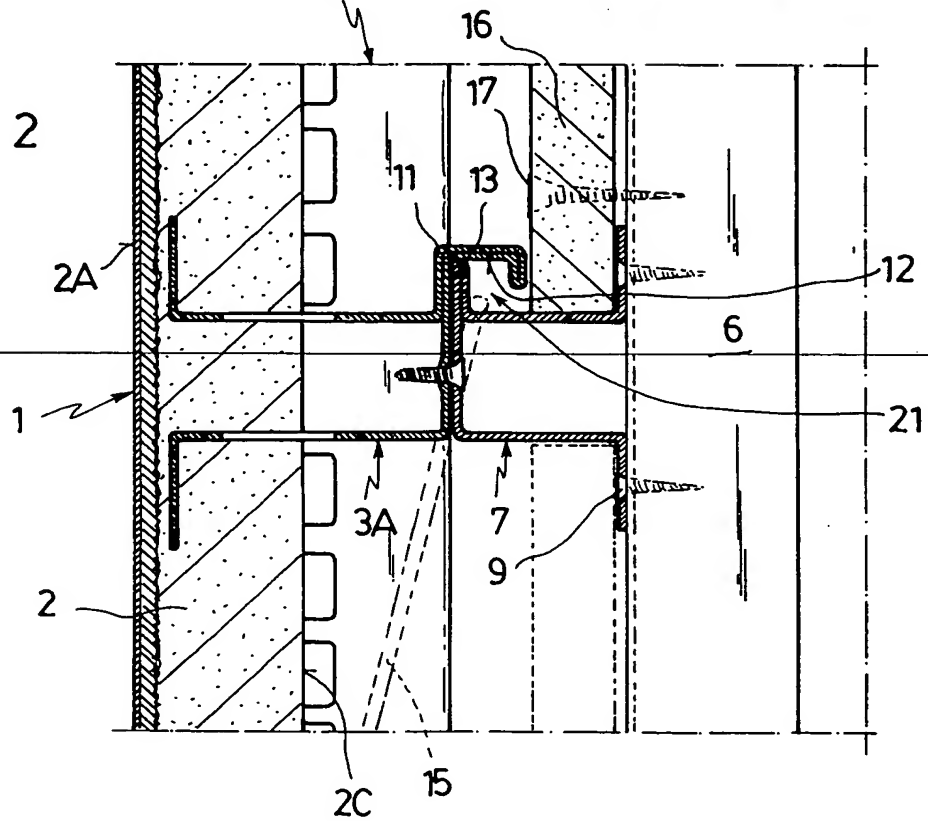


FIG. 2



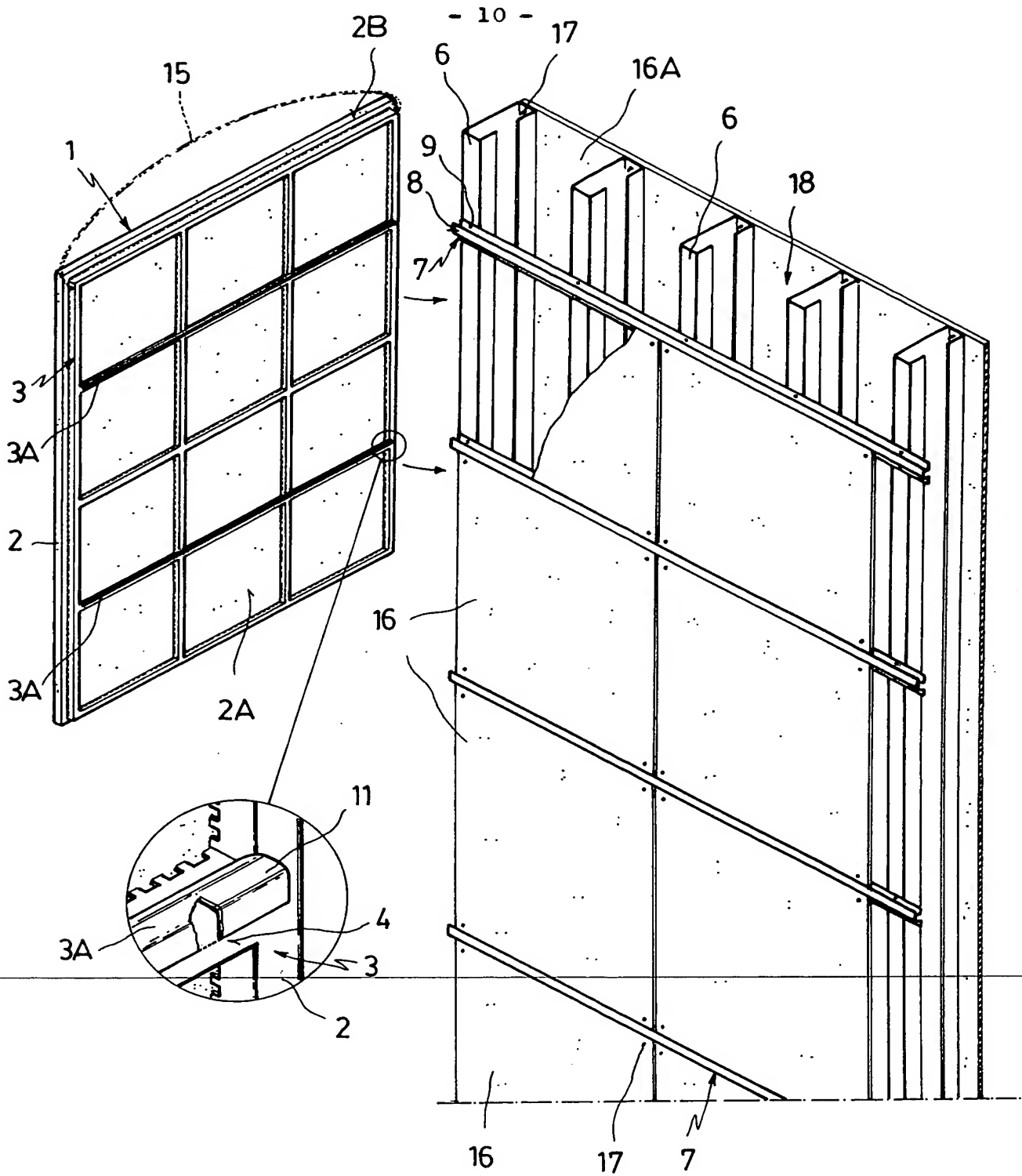


FIG. 3

FIG. 4 - 11 -

